

VESTIBULAR

NINGUÉM ENSINA SAÚDE ASSIM



FPS

GRUPO 2: ÁREA SAÚDE MEDICINA

2019.1

25/11/2018

LEIA COM ATENÇÃO

- 01** - Só abra este caderno após ler todas as instruções e quando for autorizado pelos fiscais da sala.
- 02** - Preencha os dados pessoais.
- 03** - Esta prova contém:
- uma REDAÇÃO, que deve ser realizada inicialmente no rascunho e, em seguida, transcrita para a FOLHA DE REDAÇÃO. Não assine a folha de redação;
 - 34 (trinta e quatro) questões OBJETIVAS: 16 (dezesesseis) de LÍNGUA PORTUGUESA/ LITERATURA, 08 (oito) de MATEMÁTICA e 10 (dez) de FÍSICA. Todas as questões são de múltipla escolha e apresentam, como resposta correta, apenas uma alternativa.
- 04** - Ao receber a folha de respostas, confira o nome da prova, o seu nome e número de inscrição. Qualquer irregularidade observada, comunique imediatamente ao fiscal.
- 05** - Assinale a resposta de cada questão no corpo da prova e só depois transfira os resultados para a **folha de respostas**.
- 06** - Para marcar a folha de respostas, utilize caneta esferográfica preta ou azul e faça as marcas de acordo com o modelo (●).
- A marcação da folha de respostas é definitiva: não se admitem rasuras.**
- 07** - Não risque, não amasse, não dobre e não suje a folha de respostas, pois isso poderá prejudicá-lo.
- 08** - Os fiscais não estão autorizados a emitir opinião nem prestar esclarecimentos sobre o conteúdo das provas. Cabe única e exclusivamente ao candidato interpretar e decidir.
- 09** - Se a Comissão verificar que a resposta de uma questão é dúbia ou inexistente, a questão será posteriormente anulada e os pontos a ela correspondentes, distribuídos entre as demais.

Duração desta prova: 04 horas.

Nome: _____

Inscrição: _____

Identidade: _____

Órgão Expedidor: _____

Assinatura: _____



curseltec

TIPO B

REDAÇÃO

Desenvolva um comentário em que você reflita sobre o tema apontado abaixo. Apresente argumentos que sustentem seu ponto de vista. **Dê um título a seu texto.**

Os impactos sociais e econômicos do aumento da 'expectativa de vida' dos brasileiros.

TÍTULO:

RASCUNHO

CRITÉRIOS BÁSICOS DE AVALIAÇÃO:

- fidelidade ao tema
- relevância das informações apresentadas
- coerência, coesão e clareza na exposição das ideias
- atendimento às normas da língua padrão
- atenção ao limite de linhas (de 20 a 25).

TIPO B



TEXTO 1

Mais agrotóxico na mesa

Projeto de lei que flexibiliza regras para aprovação e uso de pesticidas reacende discussões sobre a segurança do que colocamos em nosso prato.

(1) Tem no arroz. Tem no feijão. Tem na salada. E tem até na carne, no leite, no pão e nos biscoitos. Todos esses alimentos, ou as matérias-primas que permitem sua produção, dependem de agrotóxico para ganhar escala industrial. Pelos cálculos da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), circulam, em média, sete litros por ano dessas substâncias pelo nosso organismo. Não surpreende. Desde 2008, o Brasil é considerado o principal consumidor desses agentes, utilizando cerca de 20% de todos os tipos comercializados no mundo. Mas há quem defenda que é preciso usar mais.

(2) Em junho, um grupo de políticos aprovou na Câmara dos Deputados o projeto de lei que flexibiliza as regras de fiscalização e aplicação de pesticidas. “Com ferramentas atuais, os agricultores poderão responder de forma mais assertiva para a produção das lavouras, garantindo a produção de alimentos e matérias-primas sem aumentar a área plantada ou o consumo de recursos naturais”, justifica o diretor executivo da Associação Nacional de Defesa Vegetal.

(3) É claro que houve reação. O documento foi apelidado de “Pacote do Veneno” por vários setores da sociedade, que trataram de se mobilizar para impedir que ele avance e ganhe força de lei. Encabeçada pela Fiocruz, além de ativistas e celebridades, uma petição online reuniu mais de 1,6 milhão de assinaturas. Toda essa movimentação trouxe à tona uma discussão antiga: afinal, como esses químicos afetam nosso organismo?

(4) Segundo a OMS, são registrados 25 milhões de casos de envenenamento por agrotóxicos e 20 mil mortes no planeta todo ano. As populações mais vulneráveis são as que estão diretamente em contato com esses elementos, como trabalhadores do campo e moradores das zonas rurais, empregados das corporações que fabricam os defensivos, bem como populações indígenas, quilombolas e ribeirinhas. No Brasil, informa a Abrasco, ocorrem cerca de 4.300 episódios de intoxicação anualmente. Mas esse dado é subnotificado, apesar de o número de doenças possivelmente incitadas por pesticidas ser enorme.

(5) Mas, o que o consumidor pode fazer para minimizar a exposição ao agrotóxico?

(6) Caprichar na higienização dos vegetais? Prestar mais atenção na hora das compras? Priorizar variedades da época e da região? Dar preferência aos orgânicos e à produção agroecológica? Ficar ligado nas discussões políticas sobre alimentação?

(7) No fundo, tudo passa por uma mudança cultural que esbarra em questões econômicas. Vai na mesma linha de diminuir o uso de sacolas plásticas e de copos plásticos. Só assim a gente consegue caminhar para um mundo mais saudável e sustentável.

Andressa Basílio. *Saúde é vital*. São Paulo: Abril, n. 433, set. 2018, p. 32-35. Adaptado.

01. Qualquer texto – o que, na verdade, corresponde a uma ‘ação de linguagem’ – é movido por uma **intenção**, por um ‘propósito’, contextualmente reconhecido. Em relação ao Texto 1, pode-se entender que a intenção do autor foi:
- A) caracterizar as diferentes doenças possivelmente incitadas por pesticidas comercializados no mundo, inclusive no Brasil.
 - B) propor que as normas de fiscalização do uso de agrotóxicos sejam determinantes, embora mais flexíveis, para a produção das lavouras.
 - C) estimular o setor agrícola do país no sentido de garantir, aos diferentes produtos, o status de ‘escala industrial’.
 - D) advertir os leitores de que enfrentar a exposição excessiva ao uso de agrotóxicos é, antes de tudo, uma questão cultural.
 - E) informar aos trabalhadores do campo e moradores das zonas rurais os riscos de contaminação incitados pelo agrotóxico.
02. O Texto 1 se inicia de uma forma pouco comum em comentários da imprensa jornalística: “Tem no arroz. Tem no feijão. Tem na salada. E tem até na carne, no leite, no pão e nos biscoitos”. Na verdade, a estratégia do autor foi:
- A) destacar os vários alimentos provenientes do meio rural que, ora, se esforçam por conseguir atingir escala industrial.
 - B) aguçar o interesse do leitor, por meio da elipse de termos relevantes, na suposição de que, mais adiante, os dados omitidos sejam recuperados.
 - C) romper com a norma culta estipulada pela gramática tradicional, a qual desautoriza o uso do verbo ‘ter’ em enunciados sem sujeito.
 - D) criar um contexto menos explícito, uma vez que se trata de um comentário opinativo.
 - E) conferir ao vocabulário do texto um padrão mais distante da oralidade informal, uma vez que se tratava de um texto jornalístico.

03. A **coesão** entre segmentos do texto acontece por meio de diferentes recursos, que têm a função de criar e sinalizar sua **continuidade semântica**. A esse propósito, em relação ao Texto 1, são recursos coesivos:

- 1) a repetição de palavras, como ‘agrotóxico’, ‘alimento’, ‘populações’.
- 2) o uso de palavras semanticamente equivalentes, em substituição ao termo ‘agrotóxicos’.
- 3) a aproximação semântica provocada pelo uso de palavras de sentidos afins, que, naturalmente, imprimem um teor de continuidade ao texto.
- 4) a conclusão resumitiva, possibilitada pelo termo sublinhado a seguir: “No fundo, tudo passa por uma mudança cultural”.
- 5) os cuidados do autor para escrever corretamente, ou seja, em respeito às regras morfosintáticas da norma-padrão.

Estão corretas:

- A) 1, 2 e 4, apenas.
- B) 1, 3 e 4, apenas.
- C) 2, 3 e 5, apenas.
- D) 1, 2, 3 e 4, apenas.
- E) 1, 2, 3, 4, 5.

04. No sexto parágrafo do Texto 1, encontramos várias perguntas. São perguntas que, neste texto, têm uma função:

- A) textualmente relevante, pois se destinam a esclarecer, aos prováveis leitores, detalhes do tema ainda em discussão.
- B) elucidativa, uma vez que têm como função dar respostas explícitas a questões até então desconhecidas.
- C) puramente retórica. Ou seja, as perguntas são uma estratégia, ou um recurso para instigar o interesse do leitor.
- D) pragmaticamente coerente, pois os interlocutores previstos esperam esclarecimentos que tirem suas dúvidas atuais.
- E) comunicativamente inadequada, uma vez que o contexto ativado pelo texto pede, no momento, respostas explícitas.

05. Do ponto de vista global, o Texto 1 elege como área prioritária para a solução do problema levantado:

- A) as populações que se concentram na produção específica do meio rural.
- B) o cultivo de alimentos vegetais por métodos preferencialmente orgânicos.
- C) a discussão pública sobre a relação entre ciência e saúde.
- D) o campo das mudanças culturais, conforme o qual as pessoas atuam socialmente.
- E) as corporações responsáveis pela contínua fabricação dos agrotóxicos.

TEXTO 2

“O certo é falar assim porque se escreve assim”.

Diante de uma placa escrita TEATRO, é provável que um pernambucano, lendo em voz alta, diga TÊ-atru, que um carioca diga TCHI-atru, que um paulistano diga TÊ-atru. E agora? Quem está certo? Ora, todos estão igualmente certos. O que acontece é que em toda comunidade linguística do mundo existe um fenômeno chamado *variação*, isto é, nenhuma língua é falada do mesmo jeito em todos os lugares, assim como nem todas as pessoas falam a própria língua de modo idêntico o tempo todo.

Infelizmente, existe uma tendência (mais um preconceito!) muito forte no ensino da língua de querer obrigar o aluno a pronunciar “do jeito que se escreve”. Como se essa fosse a única maneira “certa” de falar português. (Imagine se alguém fosse falar inglês ou francês do jeito que se escreve!) Muitas gramáticas e livros didáticos chegam ao cúmulo de aconselhar a professora a “corrigir” quem fala *muleque*, *bêju*, *minino*, *bisôro*, como se isso pudesse anular o fenômeno da variação tão natural e inevitável na vida das línguas. Essa supervalorização da língua escrita combinada com o desprezo da língua falada é um preconceito que data de antes de Cristo!

É claro que é preciso ensinar a escrever de acordo com a ortografia oficial, mas não se pode fazer isso tentando criar uma língua falada “artificial”, e reprovando como “erradas” as pronúncias que são resultado da história social e cultural das pessoas que falam a língua em cada canto do Brasil. Seria mais justo e democrático explicar ao aluno que ele pode dizer “bulacha” ou “bolacha”, mas que só pode escrever BOLACHA, porque é necessária uma ortografia única para toda a língua, para que todos possam ler e compreender o que está escrito.

Marcos Bagno. *Preconceito linguístico*. São Paulo: Parábola, 2015. p. 79-80.

06. O Texto 2 mostra uma elaboração própria dos textos expositivos. Isso fica mais evidente:

- A) pelo cumprimento de regras sintáticas da escrita.
- B) graças ao teor generalizante de suas afirmações.
- C) por estar distante dos modos típicos da oralidade.
- D) por apresentar autoria e divisão paragrafada.
- E) por empregar um vocabulário de caráter erudito.

07. A questão abordada no Texto 2 é vista numa perspectiva linguística:

- A) antes de tudo, sintático-semântica.
- B) mais social, pragmática e flexível.
- C) eminentemente morfológica e sintática.
- D) meramente, fonética e fonológica.
- E) sobretudo, léxico-gramatical.

08. Analisando as estratégias usadas pelo autor para expor suas ideias, vemos que:

- 1) Em: “**Infelizmente**, existe uma tendência...”, o advérbio sublinhado indica que o autor é indiferente ao que afirma.
- 2) Em: “é preciso ensinar a escrever de acordo com a ortografia oficial”, trata-se da expressão de uma obrigatoriedade.
- 3) Em: “**Como se essa fosse** a única maneira “certa” de falar português”, a expressão em destaque exprime um sentido de afirmação.
- 4) Em: “Em toda comunidade linguística do mundo existe um fenômeno chamado **variação**”, o autor recorreu a uma generalização.
- 5) Em: “Essa supervalorização da língua escrita combinada com o desprezo da língua falada é um preconceito que data de antes de Cristo”, o autor fortalece sua afirmação com uma referência que pertence ao domínio comum.

Estão corretas:

- A) 2, 4 e 5, apenas
- B) 1, 2 e 3, apenas
- C) 2, 3 e 4, apenas
- D) 1, 4 e 5 apenas
- E) 1, 2, 3, 4 e 5.

09. Observe o seguinte trecho: “É claro que é preciso ensinar a escrever de acordo com a ortografia oficial, mas não se pode fazer **isso** tentando criar uma língua artificial”. O entendimento coeso e coerente do que está afirmado nesse trecho depende, sobretudo, da identificação:

- A) do complemento sintático-semântico do verbo ‘escrever’.
- B) da distinção entre pronome pessoal e pronome indefinido.
- C) do que está anteriormente referido pelo pronome ‘**isso**’.
- D) do sentido da expressão “é claro”, embora seja uma expressão corriqueira.
- E) da função coesiva desempenhada pela expressão ‘de acordo com’.

10. O autor conclui seu texto afirmando a flexibilidade da pronúncia na modalidade oral, mas também a necessidade de uma única grafia oficial, pois:

- A) em cada canto do Brasil se escrevem textos reprováveis.
- B) o entendimento do que está escrito deve ser garantido a todos.
- C) é artificial um padrão de escrita sem aprovação da gramática.
- D) são consideradas erradas e reprováveis as pronúncias regionais.
- E) as dificuldades ortográficas podem resultar em padrões artificiais de fala.

11. Observe as opções de concordância verbal admitidas nas seguintes alternativas e assinale aquela que está conforme a norma-padrão do português escrito culto.

- A) Qual das normas sintáticas ainda resistem aos usos informais da linguagem coloquial?
- B) Quem dos gramáticos mais atuantes preconizam a flexibilidade nas normas da concordância?
- C) Nenhuma das regras mais difíceis subsistem às variações da língua informal.
- D) Houveram gramáticos que se dedicaram exaustivamente à descrição da norma-padrão.
- E) Os gramáticos que haviam elaborado as normas de sintaxe na década passada foram mais flexíveis.

TEXTO 3

RETRATO DO VÍCIO EM DROGAS

Proteção *versus* Risco

OS ESCUDOS

- envolvimento dos responsáveis e monitoramento
- inclusão social
- vivência em lugares seguros
- ambiente escolar de qualidade
- desenvolvimento neurológico (resiliência e controle emocional)

AS AMEAÇAS

- traumas e adversidades na infância (abuso e negligência)
- disponibilidade de drogas
- influência de colegas
- busca por novas sensações

“E não adianta só focar em coibir a droga. É preciso atuar no entorno social das pessoas”,

opina o pesquisador Victor Ribeiro Xavier Costa, da Faculdade de Ciências Médicas da Paraíba.

SAÚDE É VITAL. Set 2018. n. 433, p. 62. Adaptado.

12. O Texto 3 tem uma organização adequada ao propósito comunicativo de:

- 1) sintetizar ou resumir os tópicos principais referentes a um tema.
- 2) destacar os dois lados constituintes de um mesmo problema social.
- 3) divulgar, numa súpula, a opinião abalizada de um especialista-pesquisador.
- 4) ressaltar que o problema abordado transcende os espaços individuais.
- 5) mascarar a gravidade de um problema pelo uso de palavras metafóricas.

Estão corretas:

- A) 1, 2, 3, 4 e 5.
- B) 1, 2, 3 e 4, apenas.
- C) 2, 3 e 4, apenas
- D) 3 e 4 apenas.
- E) 1 e 5, apenas.

TIPO B

TEXTO 4

Morte do leiteiro

Há pouco leite no país,
é preciso entregá-lo cedo.
Há muita sede no país,
é preciso entregá-lo cedo.
Há no país uma legenda,
que ladrão se mata com tiro.
Então o moço que é leiteiro
de madrugada com sua lata
sai correndo e distribuindo
leite bom para gente ruim. (...)

Meu leiteiro tão sutil
de passo maneiro e leve,
antes desliza que marcha.
É certo que algum rumor
sempre se faz: passo errado,
vaso de flor no caminho,
cão latindo por princípio,
ou um gato quizilento.
E há sempre um senhor que acorda,
resmungando e torna a dormir.

Mas este acordou em pânico
(ladrões infestam o bairro),
não quis saber de mais nada.
O revólver da gaveta
saltou para sua mão.

Ladrão? se pega com tiro.
Os tiros na madrugada
liquidaram meu leiteiro.
Se era noivo, se era virgem,
se era alegre, se era bom,
não sei,
é tarde para saber.

Mas o homem perdeu o sono
de todo, e foge pra rua.
Meu Deus, matei um inocente. (...)
Quem quiser que chame médico,
polícia não bota a mão
neste filho de meu pai.
Está salva a propriedade. (...)

Da garrafa estilhaçada,
no ladrilho já sereno
escorre uma coisa espessa
que é leite, sangue... não sei.
Por entre objetos confusos,
mal redimidos da noite,
duas cores se procuram,
suavemente se tocam,
amorosamente se enlaçam,
formando um terceiro tom
a que chamamos aurora.

ANDRADE, Carlos Drummond de. A rosa do povo. In. *Nova reunião*: 23 livros de poesia. 1. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2015. p. 151-153. Excerto.

13. Acerca da temática desenvolvida no poema e dos aspectos estilísticos de Carlos Drummond de Andrade, analise as afirmativas a seguir.

- 1) O poema tem características de crônica, porque combina elementos próprios da narrativa com um olhar sensível sobre o cotidiano.
- 2) No poema, Drummond trata de um tema comum no dia a dia, com a imparcialidade própria de um jornalista que noticia um fato triste, mas corriqueiro.
- 3) Lido sob a ótica do proprietário assassino, o verso "Está salva a propriedade" serve de fria justificativa; na voz do eu lírico, assume o sentido de sarcástica crítica social.
- 4) A redenção de uma noite marcada pela violência de uma sociedade que coloca os bens materiais acima dos valores humanos é promovida, simbolicamente, pela imagem do leite branco misturado ao sangue vermelho fazendo surgir a aurora.

Estão corretas:

- A) 1 e 3, apenas.
- B) 1, 3 e 4, apenas.
- C) 2 e 4, apenas.
- D) 2, 3 e 4, apenas.
- E) 1, 2, 3 e 4.

14. A produção de Carlos Drummond de Andrade faz parte do Segundo Momento Modernista. A Europa vive o avanço do nazifascismo e a II Guerra Mundial; e o Brasil vive o Estado Novo de Getúlio Vargas. É nesse período conturbado que Drummond passa a questionar o "estar-no-mundo" com uma poesia pungente e também politizada. Assinale o trecho poético que representa bem essa fase da produção de Drummond.

- A) E agora, José?
A festa acabou,
a luz apagou,
o povo sumiu,
a noite esfriou,
e agora, José?
E agora, você?
você que é sem nome,
que zomba dos outros,
você que faz versos,
que ama, protesta?
e agora, José?
- B) Quando nasci, um anjo torto
desses que vivem na sombra
disse: vai Carlos!
Ser gauche na vida.
- C) No meio do caminho tinha uma pedra
tinha uma pedra no meio do caminho
tinha uma pedra
No meio do caminho tinha uma pedra.
- D) Que pode uma criatura senão,
entre criaturas, amar?
amar e esquecer,
amar e malamar,
amar, desamar, amar?
sempre, e até de olhos vidrados, amar?
- E) Stop.
A vida parou
ou foi o automóvel?

TIPO B

TEXTO 5

Era um dia abafadiço e aborrecido. A pobre cidade de São Luís do Maranhão parecia entorpecida pelo calor. Quase que se não podia sair à rua: as pedras escaldavam; as vidraças e os lampiões faiscavam ao sol como enormes diamantes; as paredes tinham reverberações de prata polida; as folhas das árvores nem se mexiam; as carroças d'água passavam ruidosamente a todo o instante, abalando os prédios; e os aguadeiros, em mangas de camisa e pernas arregaçadas, invadiam sem-cerimônia as casas para encher as banheiras e os potes. Em certos pontos não se encontrava viva alma na rua; tudo estava concentrado, adormecido; só os pretos faziam as compras para o jantar ou andavam no ganho.

AZEVEDO, Aluísio. Capítulo 1. In: *O mulato*. São Paulo: Moderna, 1994. (Coleção Travessia) p. 20.

15. O Texto 5 é o parágrafo inicial do romance *O mulato*, obra que inaugura o Naturalismo no Brasil. Nesse único parágrafo, já se podem notar características e princípios fundamentais desse movimento, como:

- 1) a valorização do coletivo por meio da referência a grupos humanos marginalizados: "O mulato" (título do romance), "os aguadeiros", "os pretos";
- 2) descrição minuciosa do ambiente e vinculação deste à caracterização de personagens: "dia abafadiço" → "(aguadeiros) em mangas de camisa e pernas arregaçadas";
- 3) recurso às sugestões sensitivas: táteis (as pedras escaldavam); visuais (os lampiões faiscavam; reverberações de prata polida); auditivas (as carroças d'água passavam ruidosamente);
- 4) uma linguagem marcada pela erudição e pelas construções sintáticas complexas: "as paredes tinham reverberações de prata polida".

Estão corretos:

- A) 2, 3 e 4, apenas.
- B) 1 e 3, apenas.
- C) 1 e 4, apenas.
- D) 1, 2 e 3, apenas.
- E) 1, 2, 3 e 4.

16. Considere os movimentos literários a seguir.

- 1) Arcadismo
- 2) Romantismo
- 3) Realismo
- 4) Parnasianismo
- 5) Pré-Modernismo
- 6) Modernismo

Acerca das relações entre movimentos literários no Brasil e a realidade histórica brasileira e mundial, analise as afirmativas a seguir e as associe aos movimentos literários citados, empregando a numeração que os identifica.

- () A Revolução Francesa exerce grande influência sobre as artes ao estimular a liberdade artística e a expressão individual livre da imposição de padrões. Na poesia, versos livres e ritmos populares, como as redondilhas, ganham relevo.
- () O Iluminismo francês valorizava o racionalismo e o conhecimento e, no Brasil, repercutiu no anseio por uma sociedade mais igualitária e esclarecida. Na literatura, a luta por ideais de liberdade não impediu que poetas se reunissem numa produção que retoma valores clássicos e exalta a natureza.
- () No início do século XX, a chamada "República do café-com-leite" contribuía para acentuar a pobreza e o abandono do Nordeste. No campo literário, nota-se a ruptura com o academicismo, a denúncia da realidade brasileira e a presença de tipos marginalizados.
- () O desenvolvimento da ciência e de certas doutrinas filosóficas e sociais estão na base de um modo mais objetivo de encarar a vida. Na literatura, o autor lança um olhar crítico para a sociedade, acentuando a análise psicológica e uma visão irônica e pessimista acerca do ser humano.

A numeração correta, de cima para baixo, é

- A) 4 – 1 – 3 – 5.
- B) 3 – 4 – 6 – 2.
- C) 2 – 1 – 5 – 3.
- D) 6 – 2 – 5 – 4.
- E) 2 – 3 – 4 – 5.

MATEMÁTICA

NINGUÉM ENSINA SAÚDE ASSIM.



FPS

17. Uma clínica de angiologia atende 800 pacientes e 15% destes são amputados. Quarenta por cento dos pacientes da clínica são homens e um sexto das mulheres são amputadas. Se um paciente da clínica, escolhido aleatoriamente, não é amputado, qual a probabilidade desse paciente ser homem?
- A) $5/17$
B) $6/17$
C) $7/17$
D) $8/17$
E) $9/17$
18. Um enfermeiro observou que, quando cobra R\$110,00 por atendimento domiciliar, consegue 95 atendimentos por mês. Depois de uma consulta com os pacientes atendidos, ele observou que, a cada aumento de R\$ 10,00 no preço do atendimento, o número de atendimentos mensais cai de 5, e que cada redução de R\$ 10,00, aumenta o número de atendimentos mensais em 5. Em quantos atendimentos mensais o valor recebido pelo enfermeiro será o maior possível?
- A) 70
B) 75
C) 80
D) 85
E) 90
19. Para construir uma clínica, um médico contraiu um empréstimo de um milhão e meio de reais que será quitado em duas parcelas: a primeira, um ano depois do empréstimo, e a segunda, três anos depois do empréstimo. Os juros de capitalização do empréstimo serão cumulativos (compostos) de 8% ao ano. Se a primeira parcela será de R\$ 540.000,00, qual será o valor da segunda? Indique o valor mais próximo do valor obtido.
- A) 1,261 milhão de reais
B) 1,260 milhão de reais
C) 1,259 milhão de reais
D) 1,258 milhão de reais
E) 1,257 milhão de reais
20. A taxa de hemoglobina glicada (denotada por HbA1c) indica a quantidade média estimada de glicose (denotada por GME e dada em mg/dl) no sangue, durante os últimos 3 meses. Admita que a GME seja uma função afim da HbA1c com os seguintes valores correspondentes:

HbA1c	GME
5%	97 mg/dl
6%	126 mg/dl

Com base nesse modelo, qual a glicose média estimada para uma concentração de hemoglobina glicada de 8%?

- A) 168 mg/dl
B) 172 mg/dl
C) 176 mg/dl
D) 180 mg/dl
E) 184 mg/dl
21. A heparina é uma substância que atua como anticoagulante em várias patologias. Um médico receitou a um paciente 120 unidades de heparina por quilo de peso, a cada hora. A heparina disponível é uma solução na concentração de 1000 unidades de heparina para cada 50 mililitros. Se o paciente pesa 75 quilos, quantos mililitros da solução devem ser administrados ao paciente em cada minuto?
- A) 7,5 ml/min
B) 7,6 ml/min
C) 7,7 ml/min
D) 7,8 ml/min
E) 7,9 ml/min

TIPO B

22. Três médicos, Dr. X, Dr. Y e Dr. Z, são proprietários de uma clínica. O lucro da clínica é dividido entre os três, em partes diretamente proporcionais ao número de horas trabalhadas por semana, ao valor investido na construção da clínica e ao número de anos de experiência no exercício da medicina. Na tabela a seguir, estão os dados referentes aos três médicos.

	Horas semanais de trabalho	Valor investido (em reais)	Número de anos atuando como médico
Dr. X	12	150.000,00	10
Dr. Y	10	300.000,00	15
Dr. Z	18	100.000,00	5

Em determinado mês, o lucro da clínica foi de R\$ 108.000,00. Quanto coube ao Dr. Z?

- A) R\$ 15.000,00
B) R\$ 14.500,00
C) R\$ 14.000,00
D) R\$ 13.500,00
E) R\$ 13.000,00
23. Uma cápsula de medicamento tem a forma de um cilindro reto acoplado a duas semiesferas nas bases. Os raios das semiesferas e da base do cilindro são iguais e a altura do cilindro é igual ao diâmetro de sua base. Se a razão entre o volume da cápsula, em cm^3 , e a área total da cápsula, em cm^2 , é $1/4$ (de cm), qual a medida do raio das semiesferas?
- A) 1,0 cm
B) 0,9 cm
C) 0,8 cm
D) 0,7 cm
E) 0,6 cm
24. Doze cobaias, numeradas de 1 a 12, são distribuídas igualmente em três grupos: um grupo de controle e dois grupos de experimentos. De quantas maneiras diferentes as cobaias podem ser distribuídas nos grupos, se os três grupos têm tratamentos diferenciados?
- A) 34.500
B) 34.550
C) 34.600
D) 34.650
E) 34.700

CÁLCULOS

FÍSICA

NINGUÉM ENSINA SAÚDE ASSIM

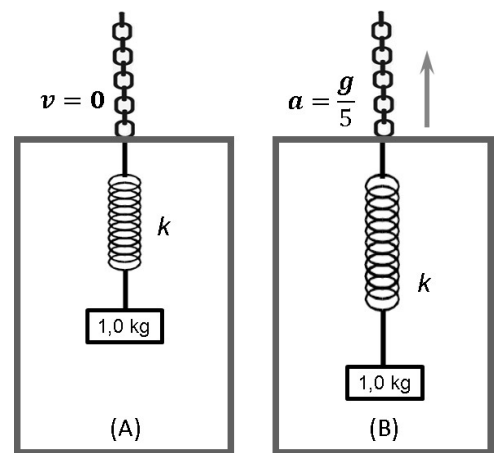


25. As funções horárias que descrevem as posições de dois corpos, A e B , que se movem em linhas paralelas, são: $s_A(t) = c_A + 40t$ e $s_B(t) = c_B + 50t$. O espaço s está expresso em metros, o tempo t está expresso em segundos, e c_A e c_B são constantes expressas em metros. Sabe-se que em $t = 0$, $s_A - s_B = 50 \text{ m}$. Determine o instante de tempo em que as posições dos dois corpos coincidem, isto é, $s_A - s_B = 0$. Dê sua resposta em **segundos**.

- A) 1,0 s
- B) 2,0 s
- C) 3,0 s
- D) 4,0 s
- E) 5,0 s

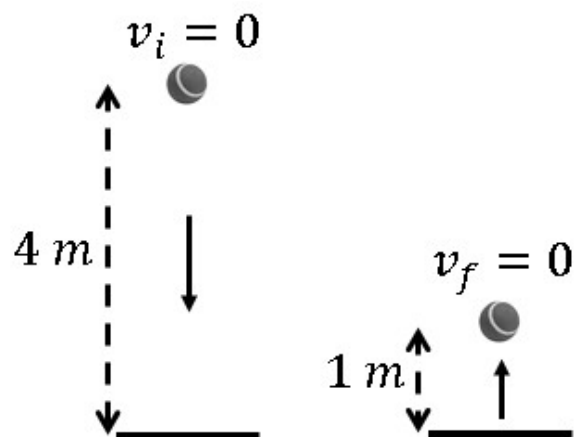
26. Um bloco de massa $1,0 \text{ kg}$ está pendurado na extremidade de uma mola de constante elástica k , presa ao teto de um elevador. Quando o elevador está em repouso (figura (A)), um estudante mede que a deformação da mola é de $5,0 \text{ cm}$. Calcule a deformação **adicional** da mola quando o elevador está subindo (figura (B)) com uma aceleração $a = g/5$, onde $g = 10 \text{ m/s}^2$ é a aceleração da gravidade no local.

- A) 0,0 cm
- B) 1,0 cm
- C) 2,0 cm
- D) 3,0 cm
- E) 4,0 cm



27. Uma bola de tênis é abandonada de uma altura de 4 metros e, ao atingir o solo, retorna verticalmente para cima, chegando a uma altura de 1 m . Considere que a energia dissipada no processo de retorno da bola é totalmente utilizada para aumentar a temperatura da bola. Calcule a variação aproximada da temperatura da bola, em kelvins. Suponha que o calor específico da borracha de que é feita a bola é $2 \times 10^3 \text{ J/kg.K}$.

- A) 0,015 K
- B) 0,020 K
- C) 0,025 K
- D) 0,030 K
- E) 0,035 K



TIPO B

28. O submarino nuclear que a marinha brasileira está produzindo deve ter uma massa $m = 6 \times 10^3$ toneladas e um volume aproximado de $V = 9 \times 10^3 m^3$. Suponha que quando o submarino está sendo testado na plataforma de testes, encontre-se parcialmente submerso. Determine a fração do volume do submarino que está submersa. Considere que a densidade da água no local é igual a 10^3 kg/m^3 .

- A) 2/3
- B) 1/2
- C) 2/5
- D) 1/3
- E) 1/6

29. A pressão p de um gás ideal contido num volume V à temperatura absoluta T é determinada pela equação de estado $pV = RT$, onde R é a constante dos gases ideais. Determine o número de moléculas existentes no volume V .

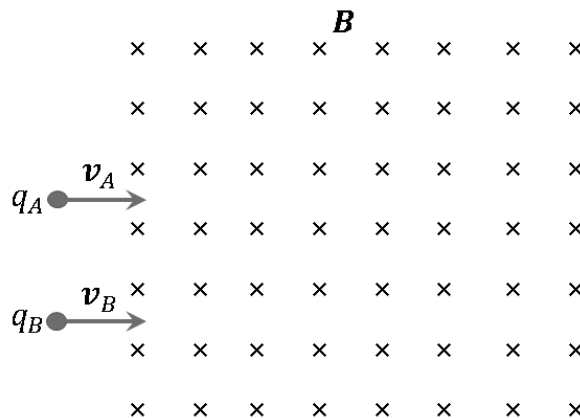
- A) Uma molécula.
- B) $6,02 \times 10^{23}$ moles.
- C) 1 mol.
- D) $1 / (6,02 \times 10^{23})$ moles.
- E) $1 / (6,02 \times 10^{23})$ moléculas.

30. Em um recipiente, termicamente isolado e de capacidade térmica desprezível, são colocados 50 g de água a 0°C e um bloco de 50 g de alumínio a 120°C . Sabe-se que os calores específicos da água e do alumínio valem, respectivamente, $1 \text{ cal/g}^\circ\text{C}$ e $0,2 \text{ cal/g}^\circ\text{C}$. Determine a temperatura final após o sistema atingir o equilíbrio térmico.

- A) $10,0^\circ\text{C}$
- B) $12,5^\circ\text{C}$
- C) $15,0^\circ\text{C}$
- D) $17,5^\circ\text{C}$
- E) $20,0^\circ\text{C}$

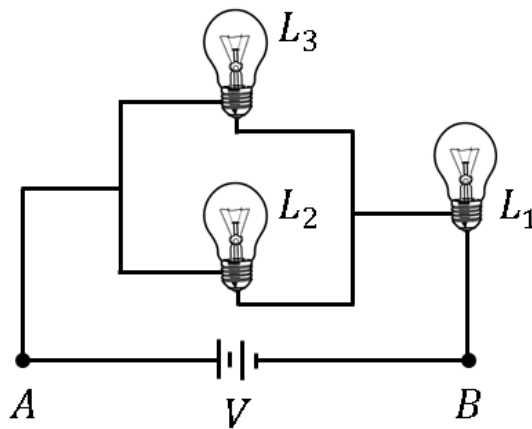
31. Duas partículas A e B, eletrizadas com cargas elétricas $q_A = +e$ e $q_B = +3e$, possuem massas $m_A = m$ e $m_B = 4m$. As partículas penetram numa região onde existe um campo magnético uniforme \mathbf{B} , que aponta para dentro do papel, com velocidades uniformes iguais, $\mathbf{v}_A = \mathbf{v}_B = \mathbf{v}$, perpendiculares ao campo, como mostrado na figura. Devido à interação com o campo \mathbf{B} , as partículas descrevem movimentos circulares uniformes de raios r_A e r_B . Calcule a razão r_A/r_B .

- A) 0,25
- B) 0,50
- C) 0,75
- D) 1,00
- E) 1,25



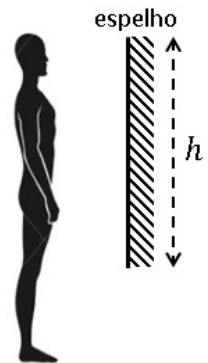
32. Três lâmpadas incandescentes L_1 , L_2 e L_3 são ligadas como indicado no circuito abaixo. Cada lâmpada é especificada pelo fabricante como: L_1 ($6W - 6V$), L_2 ($2W - 6V$) e L_3 ($4W - 6V$). Entre os pontos A e B, liga-se uma bateria ideal cuja d.d.p. é $V = 3,0$ volts. Calcule o valor da corrente que flui através da lâmpada L_1 .

- A) $0,10 A$
 B) $0,15 A$
 C) $0,20 A$
 D) $0,25 A$
 E) $0,30 A$



33. Determine qual deve ser o menor tamanho h que um espelho plano deve ter, para que um homem de $1,80$ m de altura, em frente a esse espelho, possa ver sua imagem completa. Dê sua resposta em cm, supondo que o espelho foi posicionado corretamente para que essa situação fosse possível.

- A) 180 cm
 B) 150 cm
 C) 120 cm
 D) 90 cm
 E) 60 cm



34. Um feixe de luz monocromática verde, de comprimento de onda igual a 550 nm, se propaga no vácuo, com velocidade igual a c . O feixe incide sobre uma superfície de vidro onde sua velocidade passa a ser $0,8 c$. Calcule o comprimento de onda deste feixe de luz dentro do vidro. Dê sua resposta em nm. Dado: $1nm = 10^{-9}m$.

- A) 400 nm
 B) 440 nm
 C) 480 nm
 D) 520 nm
 E) 550 nm